

2019年11月12日(火)・13日(水)の2日間、大阪大学 基礎工学研究科国際棟Σホールにて、膜シンポジウム2019を開催致しました。192名という多くの参加者をお迎えし、口頭24件とポスター84件、合わせて108件の発表がありました。海外研究者・留学生からの発表も多数あり(口頭4件(東工大、山口大、神戸大、UC Davis)、ポスター11件)、グローバルに展開される膜学の最先端を垣間見ることができました。盛況の内に成功裏に終えることができましたことをご報告申し上げるとともに、ご参加頂いた方々にこの場を借りて厚く御礼申し上げます。

膜シンポジウムは、日本膜学会会則の第4条に謳われておりますように「膜に関する広い分野での情報や知識を交換することにより、会員の連絡提携の場となり、この方面の研究を飛躍的に発展させる」ための手段の一つと位置づけられており、特に、数ある膜研究の分野に依らず、あらゆる「膜」に携わる人々が領域の垣根を越えて深く議論する機会と考えられます。このような膜シンポジウムの理念、また、共催頂いた基礎工学研究科の理念を鑑みて、今回の主題を「融合へ」としました。発表時間は、一人当たり15分、質疑応答9分と、少し長めの時間を割り当てました。様々な観点からの意見が出され、新たな研究のヒントに繋がるような議論が活発にできたのではないかと思います。人工膜・生体膜・境界領域間の交流・融合はもちろんのこと、有機・無機、理論・実験、産・学・官、基礎・応用、材料・プロセス、そして若手・ベテランなど、様々な興味や経験・知識を有する研究者・技術者が議論と意見交換し、そして、融合を経て「膜学」の未来に想いを馳せる場にしたいという思いでしたが、非常に多くの方にご参加いただき、Σホールという大きな会場ですべての発表にすべての参加者が立ち会うという、膜シンポジウムならではのスタイルだからこそ得られる貴重な機会であったかと思えます。

一方、2012年から始まり今回で8回目を数えるポスターセッションを初日に開催しました。また、2014年から始まった恒例の1分間のショートプレゼンテーションを今回も実施しました。ただし、ショートプレゼンは学生のみ必須とし、一般のポスターは任意としました。学生の中には1年以内に膜学会から表彰されており、審査対象とはならない発表もありましたが、他の学生と分け隔てなくショートプレゼンを行っていただきました。その分時間はかかりましたが、教育的見地からは必要なことではないかと思えます。全体で約90分にも及ぶ長いセッションとなり、特に審査員の方々には全員の発表を見ていただきご負担をお掛けしました。全審査員がすべての発表を評価しなくとも十分公平性は保たれたかもしれず、これは反省点としています。発表する学生も手慣れたもので、きっちり1分間に要点をまとめていました。たまに時間をオーバーするケースもありましたが、それでも十分な内容だったと思えます。ポスター会場は、会場の都合上、2室に分けざるを得ませんでした。会場全体が見通せるような配置とできなかったのは反省点ではございますが、各所で白熱した議論が展開され、熱気に溢れていたのが印象的でした。学生賞の詳細に関しては、選考委員長の寺田智祐先生(滋賀医科大)と受賞者の皆さんからの報告が本誌に記載されていますのでご参照下さい。また、1日目の午前中、企業展示に協力頂いた企業の皆様(6社)に、ショートプレゼンテーションという形で、各社の展示内容をご紹介頂きました。参加いただいた企業の皆様、さらに、シンポジウム参加者の皆様からも好評であり、開催期間中の産学連携を促す場を提供できたかと考えております。

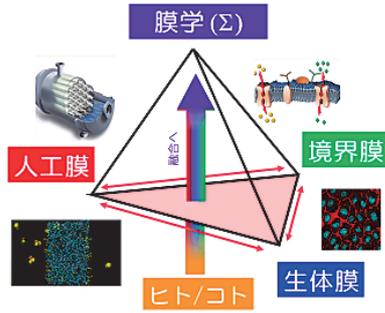
懇親会は大学内の「らふおれ」にて開催し、59名のご参加を頂きました。会長の後藤雅宏先生(九州大)からのご挨拶に続いて、元会長の中尾真一先生(工学院大)に乾杯の御発声を頂戴して、西山憲和先生(大阪大)の司会の元で終始和やかな雰囲気でした。特命運営委員の尽力もあり、中身重視のパーティ料理に舌鼓をうちつつ、窓から見える「楷の木(基礎工学部同窓会寄贈)」を眺めつつ、親睦を深められたことと思えます。ここでも、文字通り「融合」に想いを馳せることが叶った懇親会でした。

最後となりましたが、運営副委員長の寺田先生、事務局の渡部様、特命運営委員の廣田雄一朗 助教/菅 恵嗣 助教、および、膜シンポジウム2019運営員の先生方(要旨集冒頭に記載)には大変お世話になりました。改めて、感謝の意を表したいと思います。

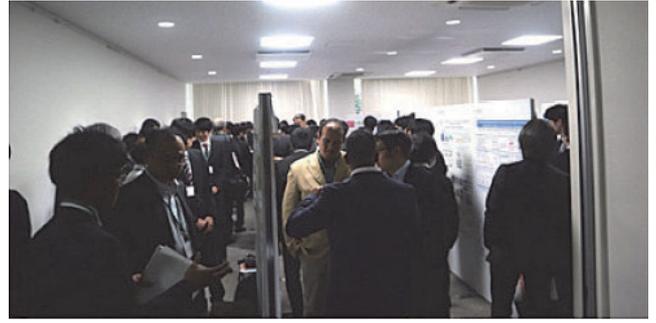
今回のシンポジウムでは、膜学会の臨時総会が開催され、任意団体から一般社団法人への移行が承認されました。次回の年会(早稲田大学)は第42回、膜シンポジウム(神戸大学)は第32回となります。令和という新たな時代が幕開けしましたが、膜に関わる様々な視点から「融合」を意識することにより「膜学」の更なる発展がもたらされるものと確信しております。



開会挨拶  
実行委員長



会場掲示の図面



ポスター発表の様子



口頭発表の様子



懇親会挨拶  
会長 後藤先生



懇親会での集合写真

## 膜シンポジウム2019 学生賞報告

膜シンポジウム2019 運営副委員長 学生賞担当 寺田智祐

膜シンポジウム2019のポスターセッションは、初日の11月12日(火)14:00~15:50、大阪大学豊中キャンパス基礎工学部国際棟の1階ホワイトおよびセミナー室にて開催されました。また、これに先立ち、当日の11:15~12:40に発表者一人当たり1分のショートプレゼンテーションをメイン会場で行いました。ポスター発表の件数は一般も含めて84件ありましたが、このうち学生賞には、人工膜47件、生体・境界膜28件、合計75件のエントリーがありました。膜シンポジウムにおける学生賞ポスターセッションは2012年から始まり(2011年はオーラルの学生セッションとして開催)、今年で8回目を迎えています。過去の学生賞エントリー数は、49件(2012年)、32件(2013年)、54件(2014年)、65件(2015年)、61件(2016年)、40件(2017年)、76件(2018年)であり、2019年度も昨年に匹敵するエントリー数となりました。広いポスター会場が熱気に包まれ、高レベルかつ白熱した議論が飛び交っておりました。2014年から始まったショートプレゼンテーションに関しても、迫力のある練度の高い発表が多くみられ、審査員を問わず会場の聴衆が聞き入っていました。学生の皆さんや指導する先生方の努力・工夫・配慮を垣間見ることができました。たった1分ではありますが、いずれの発表においても背景を簡潔に述べた上で自身の研究のオリジナリティを明らかにし、趣向を凝らした実験成果に基づく考察が要領良く、そして、堂々と主張されていました。後藤会長から世界の研究動向についてお話頂きましたが、自らが高い目標を設定した上で「膜学」の新たな分野を切り拓いてくれる次世代人材が育ってきていると実感しております。

本学会における学生賞は、学生のプレゼンテーション能力とコミュニケーション能力を育成し・奨励することを目的としておりますので、研究レベルはもちろんのこと、ショートプレゼンテーションならびにポスターの見やすさや説明の明かさ、ポスター発表における質疑に対する回答的確さや理解度が評価対象となります。ショートプレゼンの審査は全審査委員で行い、各ポスターは1件あたり3名の委員が担当して審査を行いました。エ

ントリー数の上位20%を目途に表彰対象者を決めましたが、やはり僅差での争いとなり、甲乙つけがたいポスター発表の中から厳正なる審査の結果、今回は17件のポスターを表彰させていただきました。受賞者には簡単な発表内容、ならびに学生賞を受賞した感想・謝辞などを本誌にご寄稿いただいていますので詳細はそちらをご参照いただければ幸いです。

最後になりましたが、ポスターセッションに発表者としてまたはオーディエンスとして参加された皆様、ご多用なところ快くポスターの審査員をお引き受けいただき、限られた時間の中で厳格な審査を行いつつ教育的見地および専門家の立場から適切なアドバイスを学生に与えてくださった審査員の皆様、会場の運営にご協力をいただいた大阪大学 馬越研究室・西山研究室の皆様、そして詳細なアレンジやデータ整理等にご尽力をいただきました大阪大学 廣田雄一朗先生、奈良高専 林 啓太先生、大阪大学 菅 恵嗣先生に、この場をお借りして心より厚く御礼申し上げます。

#### 学生賞審査委員（敬称略，50音順）

赤松憲樹，荒木貞夫，大橋秀伯，岡村恵美子，尾島由紘，川上浩良，佐伯大輔，佐々木貴明，新谷卓司，菅 恵嗣，須丸公雄，高木良助，田口翔悟，武田晴治，田中一宏，田中俊輔，玉井伸岳，通阪栄一，中川敬三，長澤寛規，中瀬生彦，中野 実，南雲 亮，西山憲和，野村幹弘，林 啓太，比嘉 充，廣田雄一朗，松木 均，宮西将史，森田誠一，森田真也，山本一樹，吉岡朋久，吉水広明，

#### 学生賞受賞者（掲載はポスター番号順）

**野中 貴**（早稲田大学大学院先進理工学研究科）

**P-7S** 「流通式MOR型ゼオライト膜反応器による酢酸のエステル化」

**寺尾隆志**（広島大学大学院工学研究科）

**P-10S** 「Layered-hybrid構造を有する金属ドーポオルガノシリカ膜の開発と蒸気透過特性」

**加藤 葵**（東京農工大学大学院工学研究科）

**P-26S** 「マイクロ流路透析を用いた高濃度タンパク質リフォールディング法の開発」

**角南俊輔**（神戸大学大学院科学技術イノベーション研究科）

**P-28S** 「界面活性剤の分離精製における新規NF膜及びプロセス開発」

**廣澤史也**（工学院大学先進工学部）

**P-50S** 「CHA膜における多成分系ガスの透過過程の分子シミュレーション」

**Xinyu Cai**（東京大学大学院工学研究科）

**P-51S** 「Development of PEG-coated PLGA microspheres encapsulating ECM degrading enzymes via SPG membrane emulsification for the treatment of scleroderma」

**澤邊朋美**（大阪市立大学大学院工学研究科）

**P-53S** 「大腸菌外膜小胞の分泌促進メカニズムの解析」

**蓮沼陽一郎**（大阪大学大学院基礎工学研究科）

**P-57S** 「深海バクテリア膜から再構成したリポソームの特性解析」

**Hao Jinyu**（奈良先端科学技術大学院大学物質創成科学領域）

**P-58S** 「Spontaneously Formed Lipid Bilayer Nanodisc as a Novel Carrier for Drug Delivery」

- 吉田右京 (富山大学大学院医学薬学研究部)  
**P-64S** 「Sfh1 脂質輸送におけるリン脂質依存性」
- 東島弘樹 (九州大学大学院工学研究院)  
**P-66S** 「抗原エピトープの油状ナノキャリアを用いた花粉症経皮ワクチンの開発」
- 鹿嶋綾香 (九州大学大学院工学研究院)  
**P-67S** 「自己組織型薬物キャリアとしての逆ミセルの経皮吸収特性」
- 吉高京華 (山口大学大学院創成科学研究科)  
**P-68S** 「タンパク質の吸収促進のための粘膜滞留性エマルションの開発」
- 飯牟禮陽介 (大阪大学大学院基礎工学研究科)  
**P-70S** 「 dendリマー修飾リポソームの表層特性解析」
- 松原しおり (関西大学化学生命工学部)  
**P-75S** 「W/O 界面における生体分子複合体形成を利用した分子応答性マイクロカプセルの設計とその応答挙動」
- 三橋健斗 (東京大学大学院医学系研究科)  
**P-76S** 「拡散防止効果を持った生分解性高架橋密度ポリエチレングリコールスポンジの開発」
- 清明 充 (神戸大学大学院工学研究科)  
**P-78S** 「リポソーム融合法による生体膜模倣型水処理膜の作製における脂質二分子膜の均一化」



学生賞受賞者



ポスター発表風景